

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-292545

(43)Date of publication of application : 04.11.1998

(51)Int.Cl.

E04B 7/00
E04B 1/348
E04D 13/04

(21)Application number : 09-097581

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD
HOPPO JUBUNKA KENKYUSHO:KK

(22)Date of filing : 15.04.1997

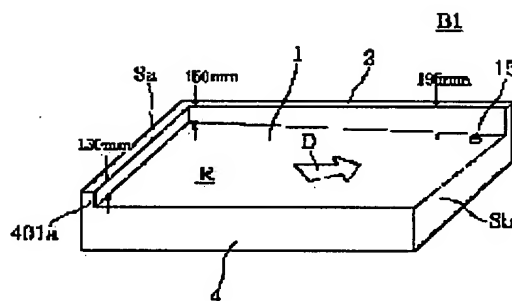
(72)Inventor : SHIBUYA SEIICHI

(54) ROOF UNIT AND ITS MANUFACTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the production cost of roof units by permitting the simplification of water flashing for downstream portion of a flat roof.

SOLUTION: Roof unit B1 of a flat roof construction comprises a flat roof panel almost square in a plan view constituted with a roof surfacing material on a roof framework, small girder wall panels 2 supporting the flat roof panel 1 at four-side edge portions, a small outdoor gable wall panel 3a, a small indoor gable wall panel 3b, and girder truss beam 4 and the like where the vertical surface type structures stated above are jointed together in an intersecting state. In this case, the flat roof surface R is provided with a predetermined drain slope in an arrow direction D on a straight line diagonally connected between a first corner portion and a second corner portion. Therefore, rain water everywhere on the flat roof surface R is collected to one point at the lowest portion near a corner area and thus only a hole 15 for a downspout is required at the corner thereby omitting an expensive roof gutter.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-292545

(43)公開日 平成10年(1998)11月4日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

E 0 4 B 7/00

E 0 4 B 7/00

Z

1/348

1/348

L

E 0 4 D 13/04

E 0 4 D 13/04

Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平9-97581

(22)出願日

平成9年(1997)4月15日

(71)出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(71)出願人 591020696

株式会社北方住文化研究所

北海道札幌市北区北9条西3丁目10番地1

(72)発明者 渋谷 誠一

北海道札幌市北区北9条西3-10-1 株

式会社北方住文化研究所内

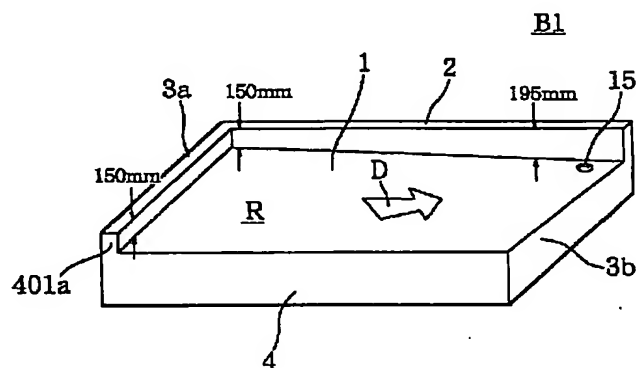
(74)代理人 弁理士 九十九 高秋

(54)【発明の名称】 屋根ユニット及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 陸屋根水下部の雨仕舞を簡素化できるようにし、これにより、屋根ユニットの製造コストの低廉化を図る。

【解決手段】 開示される屋根ユニットB1は、屋根枠組の上面に屋根面材を取り付けることで構成された平面視で略方形の陸屋根パネル1と、この陸屋根パネル1をその4方の側縁部にて支える桁小壁パネル2、屋外侧妻小壁パネル3a、屋内側妻小壁パネル3b及び桁トラス梁4等の垂直面状構造体とが互いに交差状態で接合してなる陸屋根構造の屋根ユニットB1であって、当該陸屋根面Rには、斜めに相対向する第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向Dに沿って、所定の水勾配が設けられている。それゆえ、陸屋根面R上上るところの雨水は、陸屋根面最下部である1箇所の隅角部に集められるので、この隅角部に縦樋落とし口15を設けるようにすれば、高価な内樋が不要となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 屋根枠組の上面に屋根面材を取り付けることで構成され、かつ、上面が陸屋根面である平面視で略方形の陸屋根パネルと、該陸屋根パネルを支える複数の垂直面状構造体とが互いに交差状態で接合してなる屋根ユニットであって、

当該陸屋根面には、斜めに相対向する第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿って、所定の水勾配が設けられていることを特徴とする屋根ユニット。

【請求項2】 前記陸屋根パネルが、互いに交差状態で隣接配置される第1及び第2の前記垂直面状構造体のそれぞれの内面に、略水平に交差状態で接合される一方、互いに交差状態で隣接配置される第3及び第4の前記垂直面状構造体のそれぞれの内面に、所定の勾配をもって交差状態で接合されることで、前記第1及び第2の垂直面状構造体によって挟まれる前記第1の隅角部上面が当該陸屋根面の最上部となる一方、前記第3及び第4の垂直面状構造体によって挟まれる前記第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の屋根ユニット。

【請求項3】 前記陸屋根面の最下部には、屋根の雨水を樋へ落とし込むための樋落とし口が設けられていることを特徴とする請求項1又は2記載の屋根ユニット。

【請求項4】 請求項1、2又は3記載の陸屋根構造をもつ屋根ユニットを製造する方法であって、まず、上面が略平坦でかつ略方形の陸屋根パネルと、複数の前記垂直面状構造体とを形成した後、前記陸屋根パネルの第1の隅角部上面が当該陸屋根面の最上部となり、前記第1の隅角部と斜めに相対向する第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように、該陸屋根パネルを下方に所定量撓ませ、この撓みの状態を保持したまま、前記陸屋根パネルと前記複数の垂直面状構造体とを接合することで、当該陸屋根面に、前記第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿う所定の水勾配をもたせるようにしたことを特徴とする屋根ユニットの製造方法。

【請求項5】 上面が略平坦でかつ略方形の陸屋根パネルと、第1乃至第4の前記垂直面状構造体とを形成すると共に、第3又は第4の前記垂直面状構造体の内面中途に、かつ、前記陸屋根パネルとの接合予定部位である所定の傾斜線に概略沿って、前記陸屋根パネルを受ける受け部材を取り付けた後、前記陸屋根パネルの前記第1の隅角部上面が前記第1及び第2の垂直面状構造体によって挟まれる態様で、前記陸屋根パネルと前記第1及び第2の垂直面状構造体とを接合し、次に、前記第3又は第4の垂直面状構造体を前記陸屋根パネルに接合する工程では、前記陸屋根パネルの前記第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように、

前記陸屋根パネルを、前記第3又は第4の垂直面状構造体の内面中途に取着された前記受け部材の上面に上方から押し付けて位置決めし、この位置決めされた状態で、下方に撓む当該陸屋根パネルの側縁部を、前記第3又は第4の垂直面状構造体の内面中途に固定具で固定することで、

当該陸屋根面に、前記第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿う所定の水勾配を設けるようにしたことを特徴とする請求項4記載の屋根ユニットの製造方法。

【請求項6】 上面が略平坦でかつ略方形の陸屋根パネルと、第1乃至第4の前記垂直面状構造体とを形成すると共に、第3又は第4の前記垂直面状構造体の内面中途に、かつ、前記陸屋根パネルとの接合予定部位である所定の傾斜線に概略沿って、前記陸屋根パネルを押さえる押さえ部材を取り付けた後、

前記陸屋根パネルの前記第1の隅角部上面が前記第1及び第2の垂直面状構造体によって挟まれる態様で、前記陸屋根パネルと前記第1及び第2の垂直面状構造体とを接合し、

次に、前記第3又は第4の垂直面状構造体を前記陸屋根パネルに接合する工程では、前記陸屋根パネルの前記第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように、前記陸屋根パネルを、前記第3又は第4の垂直面状構造体の内面中途に取着された前記押さえ部材で上方から押さえ付けて位置決めし、この位置決めされた状態で、下方に撓む当該陸屋根パネルの側縁部を、前記第3又は第4の垂直面状構造体の内面中途に固定具で固定することで、

当該陸屋根面に、前記第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿う所定の水勾配を設けるようにしたことを特徴とする請求項4記載の屋根ユニットの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、陸屋根構造をもつ屋根ユニット及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、建物の工業生産化率を高める一方として、ユニット建物が広く普及している。このユニット建物は、一棟の建物を、予めいくつかのユニットに分けて工場生産し、これらを建築現場において施工・組立する方式の建物である。ユニット建物を構成するユニットとしては、建物の居間、食堂、寝室、子供部屋等の各部屋部分を構成する建物ユニットと、建物の屋根部分を構成する屋根ユニットとがある。これらのユニットは、予め工場で生産され、建築現場に輸送されて、予め準備した基礎の上で施工・組立される。組立は、まず、建物ユニットを基礎の上に据え付けて相互に連結し、次に、据え付けられた各建物ユニットの上部に屋根ユニッ

トを据え付け相互に連結して行われる。ところで、この種の屋根ユニットの中には、屋根面の水勾配が極めて小さい屋根ユニットも存在する(特公平3-39137号公報等参照)。この屋根ユニットは、図9及び図10に示すように、平面視で方形の陸屋根パネル101と、この陸屋根パネル101をその4方の側縁部にて支持する桁小壁パネル201、一對の妻小壁パネル301a、301b及び桁トラス梁401とから概略構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記公報記載の従来の屋根ユニットにあつては、陸屋根面には、同図中矢印Aで示す短辺方向にのみ排水勾配が設けられている上、陸屋根面の最下部では、屋根雨水が、直接地上に落下しないように、桁小壁パネル201によって遮られる構造となっているため、陸屋根面の長辺方向に伸びる箱形の内樋(横樋)501の設置が不可欠となっていた。このため、内樋501回りの雨仕舞が複雑で、費用も嵩ばる、という問題があった。

【0004】この発明は、上述の事情に鑑みてなされたもので、屋根水下部の雨仕舞を簡素化できる陸屋根構造の屋根ユニット及びその製造方法を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、屋根枠組の上面に屋根面材を取り付けることで構成され、上面が陸屋根面である平面視で略方形の陸屋根パネルと、該陸屋根パネルを支える複数の垂直面状構造体とが、互いに交差状態で接合してなる屋根ユニットに係り、当該陸屋根面には、斜めに相対向する第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿って、所定の水勾配が設けられていることを特徴としている。

【0006】また、請求項2記載の発明は、請求項1記載の屋根ユニットに係り、上記陸屋根パネルが、互いに交差状態で隣接配置される第1及び第2の上記垂直面状構造体のそれぞれの内面に、略水平に交差状態で接合される一方、互いに交差状態で隣接配置される第3及び第4の上記垂直面状構造体のそれぞれの内面に、所定の勾配をもって交差状態で接合されることで、上記第1及び第2の垂直面状構造体によって挟まれる上記第1の隅角部上面が当該陸屋根面の最上部となる一方、上記第3及び第4の垂直面状構造体によって挟まれる上記第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように構成されていることを特徴としている。

【0007】また、請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の屋根ユニットに係り、上記陸屋根面の最下部には、屋根の雨水を竖樋へ落とし込むための竖樋落とし口が設けられていることを特徴としている。

【0008】また、請求項4記載の発明は、請求項1、

2又は3記載の陸屋根構造をもつ屋根ユニットを製造する方法に係り、まず、上面が略平坦でかつ略方形の陸屋根パネルと、複数の上記垂直面状構造体とを形成した後、上記陸屋根パネルの第1の隅角部上面が当該陸屋根面の最上部となり、上記第1の隅角部と斜めに相対向する第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように、該陸屋根パネルを下方に所定量撓ませ、この撓みの状態を保持したまま、上記陸屋根パネルと上記複数の垂直面状構造体とを接合することで、当該陸屋根面に、上記第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿う所定の水勾配をもたせるようにしたことを特徴としている。

【0009】また、請求項5記載の発明は、請求項4記載の屋根ユニットの製造方法に係り、上面が略平坦でかつ略方形の陸屋根パネルと、第1乃至第4の上記垂直面状構造体とを形成すると共に、第3又は第4の上記垂直面状構造体の内面中途に、かつ、上記陸屋根パネルとの接合予定部位である所定の傾斜線に概略沿って、上記陸屋根パネルを受ける受け部材を取り付けた後、上記陸屋根パネルの上記第1の隅角部上面が上記第1及び第2の垂直面状構造体によって挟まれる態様で、上記陸屋根パネルと上記第1及び第2の垂直面状構造体とを接合し、次に、上記第3又は第4の垂直面状構造体を上記陸屋根パネルに接合する工程では、上記陸屋根パネルの上記第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように、上記陸屋根パネルを、上記第3又は第4の垂直面状構造体の内面中途に取着された上記受け部材の上面に上方から押し付けて位置決めし、この位置決めされた状態で、下方に撓む当該陸屋根パネルの側縁部を、上記第3又は第4の垂直面状構造体の内面中途に固定具で固定することで、当該陸屋根面に、上記第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿う所定の水勾配を設けるようにしたことを特徴としている。

【0010】また、請求項6記載の発明は、請求項4記載の屋根ユニットの製造方法に係り、上面が略平坦でかつ略方形の陸屋根パネルと、第1乃至第4の上記垂直面状構造体とを形成すると共に、第3又は第4の上記垂直面状構造体の内面中途に、かつ、上記陸屋根パネルとの接合予定部位である所定の傾斜線に概略沿って、上記陸屋根パネルを押さえる押さえ部材を取り付けた後、上記陸屋根パネルの上記第1の隅角部上面が上記第1及び第2の垂直面状構造体によって挟まれる態様で、上記陸屋根パネルと上記第1及び第2の垂直面状構造体とを接合し、次に、上記第3又は第4の垂直面状構造体を上記陸屋根パネルに接合する工程では、上記陸屋根パネルの上記第2の隅角部上面が当該陸屋根面の最下部となるように、上記陸屋根パネルを、上記第3又は第4の垂直面状構造体の内面中途に取着された上記押さえ部材で上方から押さえ付けて位置決めし、この位置決めされた状態で、下方に撓む当該陸屋根パネルの側縁部を、上記第3

又は第4の垂直面状構造体の内面中途に固定具で固定することで、当該陸屋根面に、上記第1の隅角部と第2の隅角部とを結ぶ対角線方向に概略沿う所定の水勾配を設けるようにしたことを特徴としている。

【0011】

【作用】この発明の構成によれば、略方形の陸屋根面の対角線方向に水勾配が設けられているので、陸屋根面上到るところの雨水を、最終的に、陸屋根面最下部である1箇所の隅角部に集めることができる。それゆえ、例えば、この隅角部に縦樋落とし口を設けるようにすれば、陸屋根面の長辺方向に沿って内樋（横樋）を敷設する必要性がなくなり、したがって、屋根水下部の雨仕舞を簡素化できる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。説明は、実施例を用いて具体的に挙げる。

◇第1実施例

図1は、この発明の第1実施例である陸屋根構造の屋根ユニット（水下側屋根ユニット）の外観を模式的に示す斜視図、図2は、同屋根ユニットの構成を一部破断して示す一部破断斜視図、図3は、同陸屋根ユニットの構成を分解して示す分解斜視図、図4は、同屋根ユニットの製造方法を工程順に示す説明図、図5は、同屋根ユニットを水下部に用いて構成される陸屋根構造のユニット建物を模式的に示す立面図、また、図6は、同屋根ユニットの動作を説明するための図であり、同ユニット建物の屋根部分の構成を示す平面図である。

【0013】この例の屋根ユニットB1は、陸屋根構造のユニット建物C（図5）の水下側屋根部分を構成するもので、水下側屋根ユニットB1と称され、平面視で長方形の陸屋根面R（図6）を有し、この陸屋根面Rには、互いに斜めに相対向する2つの隅角部を結ぶ対角線方向Dに水勾配（図1及び図2）が設けられている。この水下側屋根ユニットB1のサイズは、例えば、妻（短辺）方向寸法が略2,275mm、桁（長辺）方向寸法が2,730～5,640mmである。上記水下側屋根ユニットB1は、図2及び図3に示すように、平面視で長方形の陸屋根パネル1と、この陸屋根パネル1をその4方の側縁にて支持する桁小壁パネル2、屋外側妻小壁パネル3a、屋内側妻小壁パネル3b及び桁トラス梁4等の垂直面状構造体とから概略構成されている。

【0014】上記陸屋根パネル1は、図3に示すように、長辺側側縁部を構成する一対の桁枠11a、11bと、短辺側側縁部を構成する一対の妻枠12a、12bと、互いに所定の距離を隔てて桁枠間に架け渡される複数の小梁13、13、…とによって長方形に組み立てられた屋根枠組の上面に構造用合板等の屋根面材14を取り付けることで陸屋根構面として構成され、水下部に相当する一の隅角部（陸屋根面Rの最下部）には、必要に

応じて、屋根の雨水を縦樋へ落とし込むための縦樋落とし口15が設けられている。また、各種小壁パネル2、3a、3bは、上枠21（31a、31b）と下枠22（32a、32b）と複数の縦枠23（33a、33b）とによって長方形に組み立てられた壁枠組の内外両面又は片面に硬質木片セメント板や石膏ボード等の壁面材24（34a、34b）を取り付けることで耐力壁とされている。なお、この例において、桁小壁パネル1や屋外側妻小壁パネル3aでは、上枠21、31aは、高さが同一の複数の縦枠23、33aの上端木口に釘打ち固定されることで、それぞれ水平に配設されているが、屋内側妻小壁パネル3bでは、上枠31bは、高さが互いに僅かずつ異なる各縦枠33bの上端木口に釘打ち固定されることで、陸屋根面Rの屋内側側縁部の勾配に対応すべく、所定の勾配（略45mmの両端間高低差）をもって配設されている。

【0015】これらの小壁パネル2、3a、3bのうち、桁小壁パネル2は、陸屋根パネル1の一対の長辺側側縁部のうち、屋外側側縁部にて陸屋根パネル1を支持すると共に、ユニット建物Cの外壁桁面最上部を構成する。屋外側妻小壁パネル3aは、陸屋根パネル1の一対の短辺側側縁部のうち、屋外側側縁部にて陸屋根パネル1を支持すると共に、ユニット建物Cの外壁妻面最上部を構成する。また、屋内側妻小壁パネル3bは、陸屋根パネル1の一対の短辺側側縁部のうち、屋内側側縁部にて陸屋根パネル1を支持する。また、桁トラス梁4は、上弦材41と、下弦材42と、これらの弦材41、42をつなぐ束材43と、斜め束材44とがピン接合で三角形に組み立てられ、陸屋根パネル1の一対の長辺側側縁部のうち、屋内側側縁部にて陸屋根パネル1を支持する。

【0016】上記構成の陸屋根パネル1、桁小壁パネル2、屋外側妻小壁パネル3a、屋内側妻小壁パネル3b及び桁トラス梁4は、それぞれ単独で形成された後、図3に示すように、矢印方向に組み合わせられ、接合されて、対角線方向Dに水勾配をもつ水下側屋根ユニットB1を構成する。このような水勾配は、図4(a)に示すように、従来構成と略同様の上面が平坦な陸屋根パネル1を、垂直面状構造体2、3a、3b、4に接合する際、同図(b)に示すように、陸屋根パネル1の上面において水勾配を設けようとする方向の対角線D上の一方の隅角部（水下部）を他方の隅角部に対して略45mm低位となるように、人力等で陸屋根パネル1を下方に撓ませ、この撓んだ状態のまま、垂直面状構造体2、3bに釘打ち接合することで得られる。

【0017】さらに詳述すると、上記構成の水下側屋根ユニットB1を得るには、陸屋根パネル1を、図3に示すように、まず、屋外側妻小壁パネル3aの内面中途（この例では、上面から略150mm下方の部位（図1））に、かつ、屋外側の妻枠12aを水平にして交差

状態で接合する。接合には、両パネル1, 3aが、交差状態に、かつ、陸屋根パネル1が水平状態に位置決めされるように、図示せぬパネル固定用の治具が用いられる。両パネル1, 3aの接合は、屋外側妻小壁パネル3aの縦枠33aと、陸屋根パネル1の屋外側の妻枠12aとの間に釘を打設することにより行われる。次に、陸屋根パネル1と桁トラス梁4とを接合する。接合は、水下側屋根ユニットB1据付時、陸屋根パネル1の屋内側の桁枠11aが水平となる状態で、桁トラス梁4の上弦材41と、陸屋根パネル1の桁枠11aとの間に釘を打設することにより行われる。陸屋根パネル1が、互いに隣接配置される桁小壁パネル2と桁トラス梁4とに水平状態で接合されると、次に、陸屋根パネル1と桁小壁パネル2とを接合する。接合には、両パネル1, 2が、交差状態に、かつ、陸屋根パネル1の桁枠11bが所定の勾配をもって、桁小壁パネル2の内面中途に位置決めされるように、図中右上の隅角部を下方に所定量撓ませ、この撓みの状態を保持する図示せぬパネル固定用の治具が用いられる。

【0018】そして、両パネル1, 2の接合は、陸屋根パネル1の屋外側の桁枠11b外側面が、桁小壁パネル2の内面中途に、所定の勾配（図中左端で略150mm、右端で略195mm（図1））をもって当接し、この当接状態を保ちながら、桁小壁パネル2の縦枠23と、陸屋根パネル1の桁枠11bとの間に釘を打設することにより行われる。なお、陸屋根パネル1を高低差略45mm程度撓ませること自体は、人力だけでも充分可能である。最後に、陸屋根パネル1と桁トラス梁4とを接合する。接合は、上記したように、予め所定の勾配をもつ妻小壁パネル3bの上枠31bと、陸屋根パネル1の屋内側の妻枠12bとの間に釘を打設することにより行われる。なお、陸屋根パネル1と屋内側妻小壁パネル3bとの接合を先に行い、陸屋根パネル1と桁小壁パネル2との接合を後に行うようにしても良い。

【0019】このように、この例の水下側屋根ユニットB1では、陸屋根パネル1が、桁小壁パネル2及び屋外側妻小壁パネル3aの内面中途に交差状態で接合されることで、屋根の雨水が直接地上へ落下することを防止でき、一方、桁トラス梁4及び屋内側妻小壁パネル3bの内面上部に交差状態で接合されることで、ユニット建物Cの組立時、隣接配置される屋根ユニットB1, B2との間で陸屋根面Rの一体連続性を確保できるようになっている（図5）。

【0020】上記水下側屋根ユニットB1は、陸屋根の水上側屋根部分を構成する水上側屋根ユニットB2、陸屋根の中間屋根部分を構成する中間屋根ユニットB2、及び建物ユニットE等と共に、予め工場で生産された後、建築現場に運ばれて、図5に示すように、予め準備された基礎の上で施工・組立されて、ユニット建物を構成する。このように構成されたユニット建物Cにおい

て、雨が降ったときには、長方形の陸屋根面Rの対角線方向に水勾配が設けられているので、図6に示すように、陸屋根面R上にとる所の雨水は、陸屋根面R最下部である水下側屋根ユニットB1の一の隅角部に集められる。集められた雨水は、この隅角部に設けた樋落とし口15を経由して排出される。それゆえ、陸屋根面Rの長辺方向に沿って内樋（横樋）を敷設する必要がなくなり、したがって、屋根水下部の雨仕舞を簡素化できる。なお、図6に示すように、2つの水下側屋根ユニットB1, B1が隣接配置される場合には、どちらか一方にだけ、樋落とし口15を設ければ良い。

【0021】◇第2実施例

図7は、この発明の第2実施例である陸屋根構造の屋根ユニット（水下側屋根ユニット）の構成を分解して示す分解斜視図である。この第2実施例の構成が、上述の第1実施例のそれと大きく異なるところは、桁小壁パネル2Aの内面中途に、かつ、陸屋根パネル1との接合予定部位である所定の傾斜線に沿って、陸屋根パネル1を受ける受け部材5を予め取り付けしておくようにした点である。この第2実施例では、陸屋根ユニット1と桁小壁パネル2Aとを接合する際、陸屋根パネル1を、桁小壁パネル2Aの内面中途に取着された受け部材5の上面に上方から押し付けて位置決めし、この位置決めされた状態で、下方に撓む陸屋根パネル1の屋外側の桁枠11bを、桁小壁パネル2Aの内面中途の縦枠23に釘打ち固定する。

【0022】この第2実施例の構成によれば、精密なパネル固定用の治具を用いなくとも、桁小壁パネル2Aに対する陸屋根パネル1の位置決めを容易かつ正確に行うことができるので、所望の水勾配を比較的容易に得ることができる。なお、この第2実施例は、受け部材5を設けた点を除けば、第1実施例と略同様の構成であるので、図7において、図3の構成部分と対応する各部については、同一の符号を付してその説明を省略する。

【0023】◇第3実施例

図8は、この発明の第3実施例である陸屋根構造の屋根ユニット（水下側屋根ユニット）の構成を分解して示す分解斜視図である。上述の第2実施例では、桁小壁パネル2Bの内面中途に、かつ、陸屋根パネル1との接合予定部位である所定の傾斜線に沿って、陸屋根パネル1を受ける受け部材5を予め取り付けしておくようにしたが、この第3実施例では、受け部材5を廃し、代わりに、陸屋根パネル1を押さえる押さえ部材6を上記傾斜線に沿って、予め取り付けしておくようにした点で、上述の第2実施例と相違する。

【0024】この第3実施例では、陸屋根ユニット1と桁小壁パネル2Bとを接合する際、陸屋根パネル1を、桁小壁パネル2Bの内面中途に取着された押さえ部材6で上方から押さえつけることで位置決めし、この位置決めされた状態で、下方に撓む陸屋根パネル1の屋外側の

桁枠11bを、桁小壁パネル2Bの内面中途の縦枠23に釘打ち固定する。この第3実施例の構成によれば、第2実施例と略同様の効果を得ることができる。

【0025】以上、この発明の実施例を図面により詳述してきたが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があってもこの発明に含まれる。例えば、固定具は釘に限らず、ビスやリベットやジョイントプレートを使用しても良い。

【0026】また、上述の実施例では、陸屋根パネルを撓ませ、撓んだ状態の陸屋根パネルを垂直面状構造体に接合することで、対角線方向に沿う水勾配を設けるようにしたが、これに限らず、陸屋根パネルを当初から対角線方向に傾けた状態で、各種垂直面状構造体に接合するようにしても良い。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の構成によれば、略方形の陸屋根面の対角線方向に水勾配が設けられているので、陸屋根面上到るところの雨水を、最終的に、陸屋根面最下部である1箇所の隅角部に集めることができる。それゆえ、例えば、この隅角部に縦樋落とし口を設けるようにすれば、陸屋根面の長辺方向に沿って内樋（横樋）を敷設する必要がなくなり、したがって、屋根水下部の雨仕舞を簡素化できる。

【0028】また、請求項2及び3記載の構成によれば、精密なパネル固定用の治具を用いなくとも、所望の水勾配を容易に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例である陸屋根構造の屋根ユニット（水下側屋根ユニット）の外観を模式的に示す斜視図である。

【図2】同屋根ユニットの構成を一部破断して示す一部破断斜視図である。

破断斜視図である。

【図3】同屋根ユニットの構成を分解して示す分解斜視図である。

【図4】同屋根ユニットの製造方法を工程順に示す説明図である。

【図5】同屋根ユニットを水下部に用いて構成される陸屋根構造のユニット建物を模式的に示す立面図である。

【図6】同屋根ユニットの動作を説明するための図であり、同ユニット建物の屋根部分の構成を示す平面図である。

【図7】この発明の第2実施例である陸屋根構造の屋根ユニット（水下側屋根ユニット）の構成を分解して示す分解斜視図である。

【図8】この発明の第3実施例である陸屋根構造の屋根ユニット（水下側屋根ユニット）の構成を分解して示す分解斜視図である。

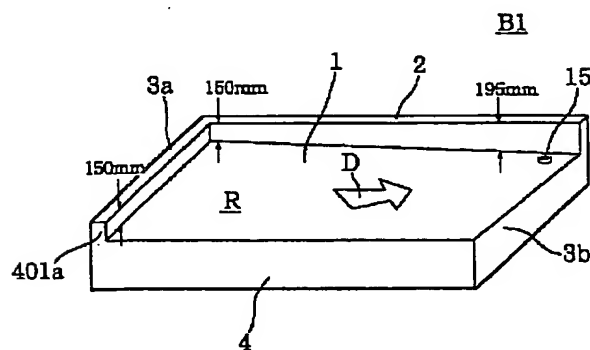
【図9】従来における陸屋根構造の屋根ユニットの外観と陸屋根面の排水状態を模式的に示す模式図である。

【図10】同屋根ユニットの構成を一部破断して示す一部破断斜視図である。

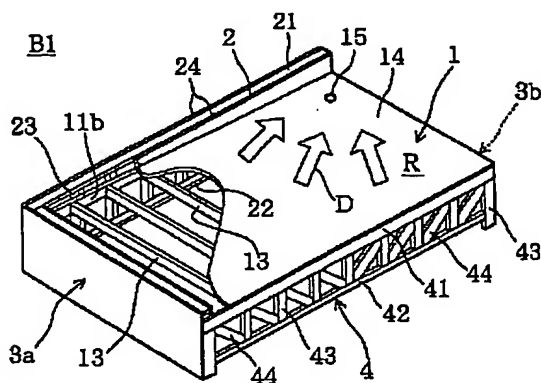
【符号の説明】

- 1 陸屋根パネル（屋根パネル）
- 11b 桁枠（屋根パネルの撓んだ側縁部）
- 2 桁小壁パネル（垂直面状構造体）
- 3a 屋外側妻小壁パネル
- 3b 屋内側妻小壁パネル
- 4 桁トラス梁
- 15 縦樋落とし口
- 5 受け部材
- 6 押さえ部材
- B1 水下側屋根ユニット（屋根ユニット）
- R 陸屋根面

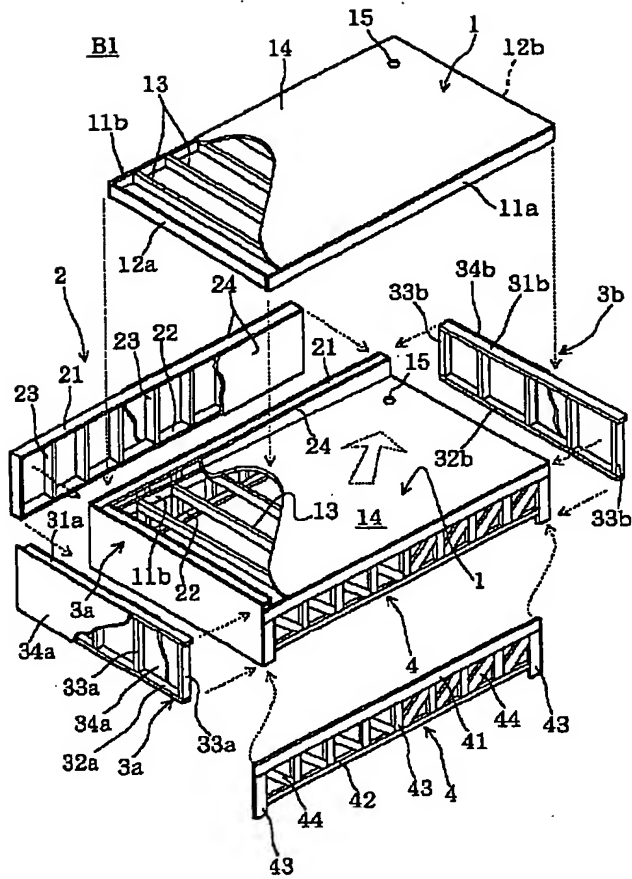
【図1】



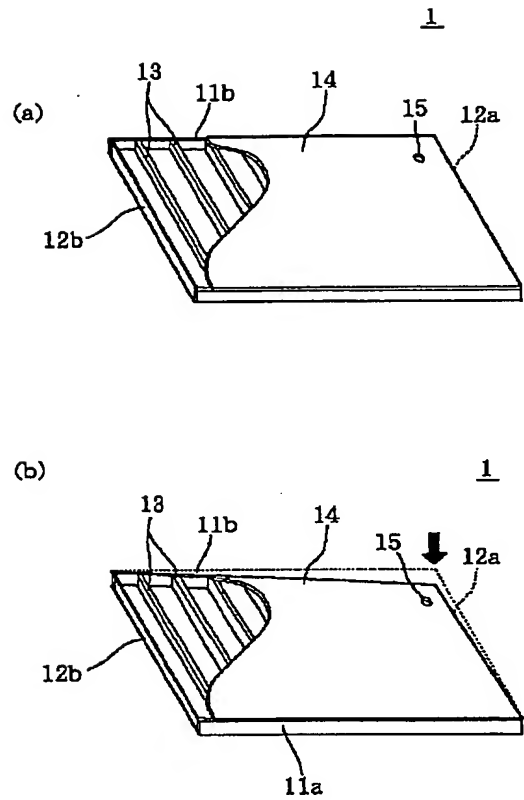
【図2】



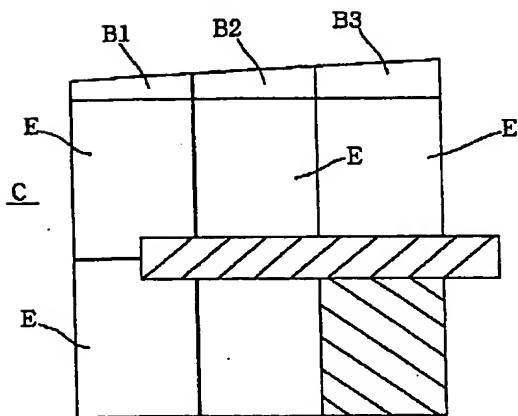
【図3】



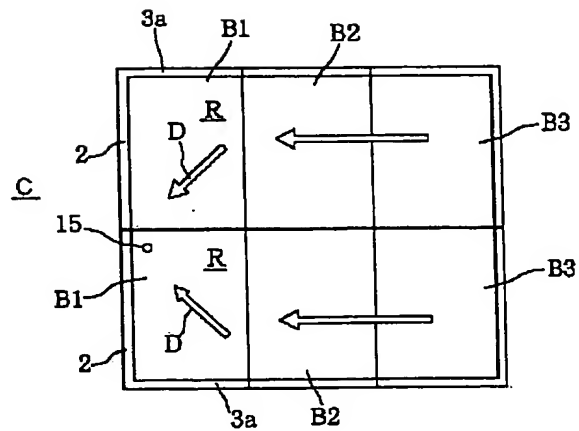
【図4】



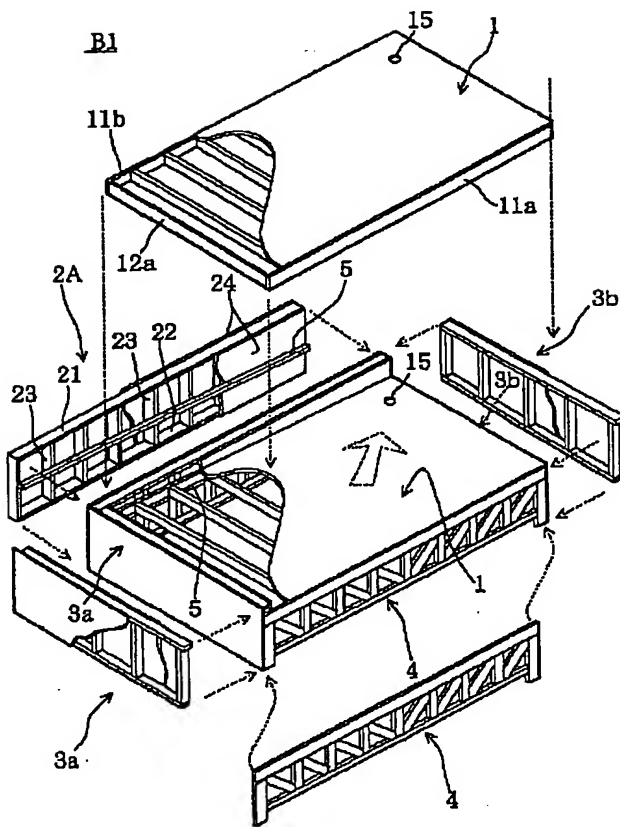
【図5】



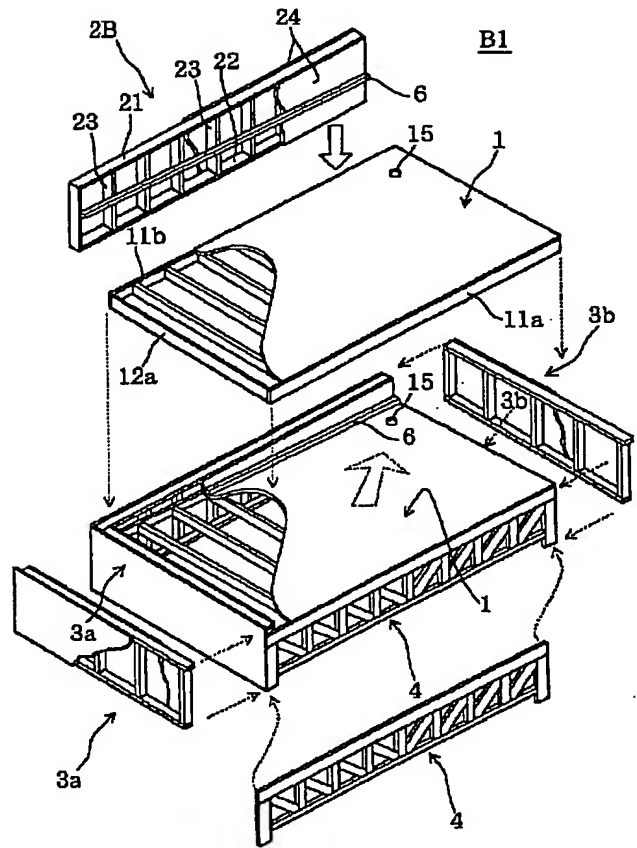
【図6】



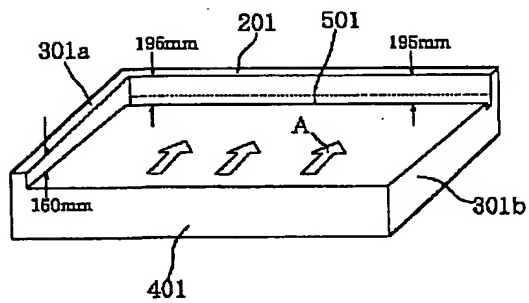
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

